

INFORMATION SUPPLYING/COLLECTING DEVICE

Publication number: JP6131371

Publication date: 1994-05-13

Inventor: TSUTSUI KIYOUYA

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: G07F7/08; C04B28/04; G06F21/24; G06Q30/00;
G06Q50/00; G07F17/00; H04H9/00; H04N5/775;
H04N7/173; H04N5/781; H04N5/85; H04N5/907;
G07F7/08; C04B28/00; G06F21/00; G06Q30/00;
G06Q50/00; G07F17/00; H04H9/00; H04N5/775;
H04N7/173; H04N5/781; H04N5/84; H04N5/907; (IPC1-
7): G06F15/21; G07F7/08; G07F17/00

- European: C04B28/04; H04H9/00R; H04N5/775; H04N7/173C

Application number: JP19920304706 19921016

Priority number(s): JP19920304706 19921016

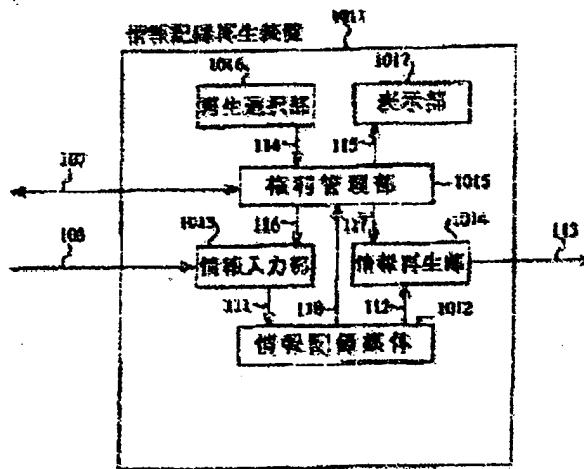
Also published as:

US5619570 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP6131371

PURPOSE: To obtain the information on the reactions of the viewers and to improve the safety of the information control by acquiring quickly the information and attaining the flexible payment of the charge. **CONSTITUTION:** The input of information is carried out to an information recording/reproducing device 1011 and also the information is recorded and reproduced to an information recording medium 1012 under the control of a right control part 1015. When the input of information is controlled to an information input part 1013 together with the control of recording given to the medium 1012 respectively, the part 1015 controls the information input function or the information recording function of the part 1013 by a control signal 116. A signal 103 is sent to the medium 1012 through the part 1013 as the information 111. When the reproduction of information is controlled to the medium 1012, the part 1015 reads the information 118 on the type and the reproduction conditions, etc., on the information itself out of those information recorded in the medium 1012. The information 118 is sent to a display part 1017 and shown there as the display information 115.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-131371

(43)公開日 平成6年(1994)5月13日

| | | | | |
|---|----------------------|-------------------|-----|--------|
| (51)Int.Cl ⁶ G 06 F 15/21 G 07 F 7/08 17/00 | 識別記号 350 | 序内整理番号 7052-5L | F I | 技術表示箇所 |
| | B 9028-3E 9256-3E | G 07 F 7/08 | S | |

審査請求、未請求、請求項の数38(全22頁)

| | |
|-----------------------------|--|
| (21)出願番号 特願平4-304706 | (71)出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| (22)出願日 平成4年(1992)10月16日 | (72)発明者 筒井 京弥 東京都品川区北品川6丁目7番35号・ソニ ー株式会社内 |

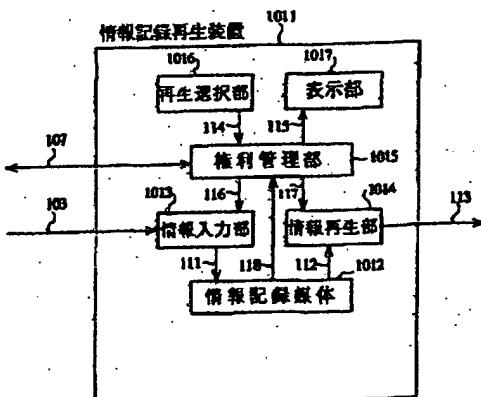
(74)代理人弁理士 藤本 義雄

(54)【発明の名称】情報提供収集装置

(57)【要約】

【目的】 情報の迅速な入手、柔軟な料金支払いを可能とし、視聴者の反応に関する情報を得る。また、情報管理の安全性を高める。

【構成】 権利管理部1015の制御の下に、情報記録再生装置1011への入力、情報記録媒体1012への記録及び再生が行なわれる。情報入力部1013への入力、または情報記録媒体1012への記録を制御する場合には、権利管理部1015は、制御信号116によって、情報入力部1013の情報入力機能または情報記録機能が制御される。信号103は、情報入力部1013を通して情報記録媒体1012に情報111として送られる。一方、情報記録媒体1012からの再生を制御する場合には、権利管理部1015においては、情報記録媒体1012に記録されている情報のうち、その情報自身の種類や再生条件などの情報118を読み出す。それが表示情報115として表示部1017に送って表示される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報記録媒体および権利管理手段を備え、権利管理手段の制御により情報の記録または再生の制御を行なう情報記録装置から成ることを特徴とする情報提供収集装置。

【請求項 2】 上記権利管理手段においては、上記記録媒体に記録された権利管理情報に基づいて制御を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 3】 上記権利管理情報は、記録もしくは再生前後で内容が変化することを特徴とする請求項 2 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 4】 上記権利管理情報は、記録または再生が許可される有効期限であることを特徴とする請求項 2 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 5】 上記記録媒体に記録される情報の一部は、その情報自身の内容を示すものであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 6】 上記記録媒体は、半導体メモリであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 7】 上記記録媒体及び上記権利管理手段は、1枚のカードに実装されている情報記録装置から成ることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 8】 上記記録媒体には書き換え不可能な情報を記録し、再生時に権利管理を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 9】 上記記録媒体には、情報提供装置から書き換え可能な情報を記録することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 10】 上記記録媒体への情報の記録は、上記情報提供装置による正当性認証が成立した場合に行なわれるることを特徴とする請求項 9 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 11】 上記正当性認証は、上記情報提供装置及び上記情報記録装置に記録され、その値自身が暗号化された鍵情報に基づいて行なわれることを特徴とする請求項 10 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 12】 上記情報の再生は再生選択信号に基づいて行なわれることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 13】 上記情報の再生は、外部からの再生選択信号に基づいて行なわれることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 14】 上記情報の再生は、上記情報提供装置によって、上記情報記録装置の正当性認証が成立した場合に行なわれるることを特徴とする請求項 13 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 15】 上記正当性認証は、上記情報記録装置及び上記情報記録装置に記録され、暗号化された鍵情報に基づいて行なわれることを特徴とする請求項 14 に記載の情報提供収集装置。

2

【請求項 16】 上記権利管理情報は、権利管理情報更新装置により書き換え可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 17】 上記権利管理情報の書き換えは、上記情報記録装置によって、上記権利管理情報更新装置の正当性認証が成立した場合に行なわれることを特徴とする請求項 16 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 18】 上記正当性認証は、上記権利管理情報更新装置及び上記情報記録装置に記録され、暗号化された鍵情報に基づいて行なわれることを特徴とする請求項 17 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 19】 上記権利管理更新装置に記録された鍵情報と、上記情報記録装置に記録された鍵情報とは異なる値を持つことを特徴とする請求項 18 に記載の情報記録装置。

【請求項 20】 上記情報記録装置の押入部と排出部を別々に備え、上記情報記録装置への記録を行なう情報提供装置から成ることを特徴とする情報提供収集装置。

【請求項 21】 内部に記録媒体を備え、その記録媒体に記録されている情報を上記情報再生装置に転送する情報提供装置から成ることを特徴とする請求項 20 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 22】 上記記録媒体として半導体メモリを用いる情報提供装置から成ることを特徴とする請求項 21 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 23】 上記記録媒体から上記情報記録装置への情報の転送を、端子を用いて行なう情報提供装置から成ることを特徴とする請求項 20 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 24】 上記記録媒体から上記情報提供装置への情報の転送を非接触の手段で行なうことを特徴とする請求項 20 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 25】 上記情報提供装置から転送された情報を、上記情報記録装置に転送し、上記権利管理手段の制御の下に上記情報の再生を行なう情報記録装置から成ることを特徴とする情報提供収集装置。

【請求項 26】 再生利用する情報を記録する第 1 の情報記録媒体と、

その情報の再生利用者の入力に係わる情報を記録する第 2 の情報記録媒体と、
その第 2 の情報記録媒体に記録された情報を外部に伝達するための伝達手段とを備えていることを特徴とする情報提供収集装置。

【請求項 27】 上記第 1 の情報記録媒体に対し、外部からの情報の書き込みが可能であることを特徴とする請求項 26 に記載の情報提供収集装置。

【請求項 28】 上記情報の再生利用者の入力に係わる情報が、第 1 の情報記録媒体に記録された情報再生によつて入力が促される選択情報であることを特徴とする請求項 26 に記載の情報提供収集装置。

50 請求項 26 に記載の情報提供収集装置。

3

【請求項29】 上記情報の再生利用者の入力に係わる情報が、その情報の再生利用状況に関する情報であることを特徴とする請求項26に記載の情報提供収集装置。

【請求項30】 上記第1の情報記録媒体は、ICメモリで構成されていることを特徴とする請求項26に記載の情報提供収集装置。

【請求項31】 上記第2の情報記録媒体は、ICメモリで構成されていることを特徴とする請求項26に記載の情報提供収集装置。

【請求項32】 構成要素が1枚のカードに実装されている情報記録装置から成ることを特徴とする請求項26に記載の情報提供収集装置。

【請求項33】 上記第2の情報記録媒体に記録された情報を読みだす手段を備えたことを特徴とする情報提供収集装置。

【請求項34】 上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報に基づく情報を記録する媒体を装備することを特徴とする請求項33に記載の情報提供収集装置。

【請求項35】 上記第1の情報記録媒体への情報の書き込み機能を装備していることを特徴とする請求項33に記載の情報提供収集装置。

【請求項36】 有線または無線の伝達手段を装備し、上記第2の情報記録媒体から読み出された情報に基づく情報を、一旦記録媒体に蓄積した後に、または蓄積をせずに、処理を加え、または処理を加えずに上記伝達手段によって送信できることを特徴とする請求項33に記載の情報提供収集装置。

【請求項37】 上記情報記録装置の上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報の種類あるいは内容に依存して、情報提供条件あるいは情報利用条件が変化することを特徴とする請求項35に記載の情報提供収集装置。

【請求項38】 複数個の上記情報記録装置から、上記伝達手段によって、上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報に基づく情報を収集することを特徴とする情報提供収集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ニュース、音楽等の情報を迅速に入手及び提供し、視聴者の反応を知るために手段を備えた情報記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、例えば、特開平3-118690号に述べられているように、「無線、または有線により情報送出用の制御機に接続され、情報入力手段、該入力手段より入力した情報を情報記録媒体へ記録する記録手段、該情報記録媒体の排出口、および決済手段から構成されたことを特徴とする情報記録装置」という技術が知られている。

【0003】 これを用いれば、例えば、手持ちのカセットテープを情報記録装置にセットし、コイン、カード、

10

使用度数管理等の決済処理をすることにより情報記録装置を介してニュース、音楽等の情報をダビングし、提供することができる。そして、従来例では、以下の方法が記載されている。利用者は、上記情報記録装置の挿入口にカセットテープ等の記録媒体を挿入するとともに、コインの投下および情報の選択を行なう。そして、上記情報記録装置は、それらに基づいて挿入された上記情報記録媒体に情報をダビングし、挿入口と同一の排出口から上記記録媒体を排出する。

【0004】 一方、流行歌などの音楽やクイズ等を供給する媒体として、ラジオやテレビ等の放送が利用されることが多い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来例の方法では、カセットテープ等、ダビング速度が遅い場合には問題にならない。ところが、例えば、半導体メモリを用いた記録媒体へのダビングを考えた場合には、情報提供は瞬時に行なうことが可能である。しかし、その場合に、記録媒体へのダビングは瞬時に終了するにも拘らず、いちいちコイン等を使用して決済を行なうのでは、情報入手者にコイン投入等の余分な負担がかかることになり、時間もかかる。そのため、従来例では、例えば駅などで多くの人が情報を入手しようとしても、電車の待ち合わせ時など、限られた時間内に情報が得られる人数には限りができてしまうことになる。

【0006】 また、従来例では、各利用者の情報選択動作やコインの投入動作とともに、情報記録装置の記録媒体の吸引、排出作用が駆動となり、各利用者は、これらの作用が終了するまで情報記録装置を占有することになる。そのため、従来例では、多くの利用者に迅速に情報を供給することができなかつた。

【0007】 さらに、従来例では、上記情報記録媒体への記録時に決済がなされる。ところが、例えば、記録された情報のうち、情報入手者に興味があるのは、そのほんの一部だけで、実際にはその部分しか再生しなかった場合がある。しかし従来例では、そうした場合でも、決済は情報記録時に行なわれているので、情報入手者は、すべての情報に対する料金を払わなければならないという不都合が生じる場合がある。

【0008】 また、従来、放送局は一方的に番組を流すだけである。従って、従来例においては、視聴者が、実際にそれらの番組をどのように視聴しているかの実態や、どの曲に人気があるかといった情報を把握することは困難であった。また、例えば、クイズ番組においても、従来例においては、視聴者の正答率を把握したり、視聴者同士で正答率を競ったりすることは困難であつた。

【0009】 これに対し、双方向機能を持ったCATVを使用して、これらの情報を把握するという方法も提案されている。しかし、これらは視聴のための装置が屋内

に固定されているため、屋外での視聴者の状況を知るためにには適用できない、という欠点があった。

【0010】また、一般に、正当な権利管理情報更新装置は、厳重に管理することが可能である。しかし、情報記録（再生）装置は多数の人が使用するため、厳重に管理することが難しい。しかも、不当な権利管理情報更新装置が1台でもできること、それによって多数の情報記録（再生）装置内の残度数が更新され得るので危険である。

【0011】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、情報の迅速な入手、柔軟な料金支払いを可能とし、さらに、視聴者の反応に関する情報を得ることができるようにすることを目的とする。また、情報管理の安全性を高めることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報提供収集装置は、情報記録媒体1043及び権利管理手段としての権利管理部1045を備え、権利管理手段としての権利管理部1045の制御により情報の記録または再生の制御を行なう情報記録装置1041から成ることを特徴とする。

【0013】請求項2に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理手段としての権利管理部1045において、上記記録媒体1043に記録された権利管理情報としての残度数情報Dに基づいて制御を行なうことを特徴とする。

【0014】請求項3に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理情報としての残度数情報Dが、記録もしくは再生前後で内容が変化することを特徴とする。

【0015】請求項4に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理情報としての残度数情報Dが、記録または再生が許可される有効期限であることを特徴とする。

【0016】請求項5に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043に記録される情報の一部が、その情報自身の内容を示すものであることを特徴とする。

【0017】請求項6に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043が、半導体メモリであることを特徴とする。

【0018】請求項7に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043及び上記権利管理手段としての権利管理部1045が、1枚のカードに実装されている情報記録装置1041から成ることを特徴とする。

【0019】請求項8に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043には書き換え不可能な情報を記録し、再生時に権利管理を行なうことを特徴とする。

【0020】請求項9に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043には、情報提供装置1001から書き換え可能な情報を記録することを特徴とする。

【0021】請求項10に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体1043への情報の記録が、上記情報提供

装置1001による正当性認証が成立した場合に行なわれるることを特徴とする。

【0022】請求項11に記載の情報提供収集装置は、上記正当性認証が、上記情報提供装置1001及び上記情報記録装置1041に記録され、暗号化された鍵情報としての秘密鍵Kに基づいて行なわれることを特徴とする。

【0023】請求項12に記載の情報提供収集装置は、上記情報の再生が、再生選択信号としての再生選択情報114に基づいて行なわれることを特徴とする。

【0024】請求項13に記載の情報提供収集装置は、上記情報の再生が、外部からの再生選択信号しての再生選択情報114に基づいて行なわれることを特徴とする。

【0025】請求項14に記載の情報提供収集装置は、上記情報の再生が、上記情報提供装置1001によって、上記情報記録装置1041の正当性認証が成立した場合に行なわれることを特徴とする。

【0026】請求項15に記載の情報提供収集装置は、上記正当性認証が、上記情報提供装置1001及び上記情報記録装置1041に記録され、暗号化された鍵情報としての秘密鍵Kに基づいて行なわれることを特徴とする。

【0027】請求項16に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理情報としての残度数情報Dが、権利管理情報更新装置1061により書き換え可能であることを特徴とする。

【0028】請求項17に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理情報としての残度数情報Dの書き換えが、上記情報記録装置1041によって、上記権利管理情報更新装置1061の正当性認証が成立した場合に行なわれることを特徴とする。

【0029】請求項18に記載の情報提供収集装置は、上記正当性認証が、上記権利管理情報更新装置1061及び上記情報記録装置1041に記録され、暗号化された鍵情報としての復号化鍵L及び暗号化鍵Mに基づいて行なわれることを特徴とする。

【0030】請求項19に記載の情報提供収集装置は、上記権利管理更新装置1061に記録された鍵情報としての暗号化鍵Mと、上記情報記録装置1041に記録された鍵情報としての復号化鍵Lとは異なる値を持つことを特徴とする。

【0031】請求項20に記載の情報提供収集装置は、上記情報記録装置1041の挿入部と挿出部を別々に備え、上記情報記録装置1041への記録を行なう情報提供装置1001から成ることを特徴とする。

【0032】請求項21に記載の情報提供収集装置は、内部に記録媒体2012を備え、その記録媒体2012に記録されている情報を上記情報記録装置1041に転送する情報提供装置1001から成ることを特徴とす

7

る。

【0033】請求項22に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体2012として半導体メモリを用いる情報提供装置1001から成ることを特徴とする。

【0034】請求項23に記載の情報提供収集装置は、上記記録媒体2012から上記情報記録装置1041への情報の転送を端子2041を用いて行なうことを特徴とする。

【0035】請求項24に記載の情報提供収集装置は、記録媒体2023から情報記録装置2031への情報の転送を非接触の手段で行なうことを特徴とする。 10

【0036】請求項25に記載の情報提供収集装置は、上記情報提供装置1001から転送された情報を、上記情報記録装置1041に転送し、上記権利管理手段としての権利管理部1045の制御の下に上記情報の再生を行なう情報記録装置1041から成ることを特徴とする。

【0037】請求項26に記載の情報提供収集装置は、再生利用する情報を記録する第1の情報記録媒体4013と、その情報の再生利用者の入力に係わる情報を記録する第2の情報記録媒体4017と、その第2の情報記録媒体4017に記録された情報を外部に伝達するための伝達手段としての伝達部3008とを備えていることを特徴とする。

【0038】請求項27に記載の情報提供収集装置は、上記第1の情報記録媒体4013に対し、外部からの情報の書き込みが可能であることを特徴とする。

【0039】請求項28に記載の情報提供収集装置は、上記情報の再生利用者の入力に係わる情報が、第1の情報記録媒体4013に記録された情報再生によって入力が促される選択情報であることを特徴とする。 30

【0040】請求項29に記載の情報提供収集装置は、上記情報の再生利用者の入力に係わるその情報が、その情報の再生利用状況に関する情報であることを特徴とする。

【0041】請求項30に記載の情報提供収集装置は、上記第1の情報記録媒体4013が、ICメモリで構成されていることを特徴とする。

【0042】請求項31に記載の情報提供収集装置は、該第2の情報記録媒体4017が、ICメモリで構成されていることを特徴とする。 40

【0043】請求項32に記載の情報提供収集装置は、構成要素が1枚のカードに実装されている情報記録装置5021から成ることを特徴とする。

【0044】請求項33に記載の情報提供収集装置は、上記第2の情報記録媒体4017に記録された情報を読み出す手段としての制御部4014を備えたことを特徴とする。

【0045】請求項34に記載の情報提供収集装置は、上記第2の情報記録媒体4017から読みだされた情報 50 成る。

8

に基づく情報を記録する媒体としての記録媒体3007を装備することを特徴とする。

【0046】請求項35に記載の情報提供収集装置は、上記第1の情報記録媒体4013への情報の書き込み機能を装備していることを特徴とする。

【0047】請求項36に記載の情報提供収集装置は、有線または無線の伝達手段としての伝達部3002、3008を装備し、上記第2の情報記録媒体4017から読み出された情報に基づく情報を、一旦記録媒体3007に蓄積した後に、または蓄積をせずに、処理を加え、または処理を加えずに上記伝達手段によって送信できることを特徴とする。

【0048】請求項37に記載の情報提供収集装置は、上記第2の情報記録媒体4017から読みだされた情報の種類あるいは内容に依存して、情報提供条件あるいは情報利用条件が変化することを特徴とする。

【0049】請求項38に記載の情報提供収集装置は、複数個の上記記録装置5021から、上記伝達部3008によって、上記第2の情報記録媒体3007から読みだされた情報に基づく情報を収集することを特徴とする。

【0050】

【作用】請求項1に記載の情報提供収集装置においては、権利管理部1045の制御により情報の記録または再生の制御が行われる。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0051】請求項2に記載の情報提供収集装置においては、権利管理部1045において、上記記録媒体1043に記録された残度数情報Dに基づいて制御が行なわれる。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0052】請求項3に記載の情報提供収集装置においては、残度数情報Dが、記録もしくは再生前後で内容が変化する。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0053】請求項4に記載の情報提供収集装置においては、残度数情報Dが、記録または再生が許可される有効期限である。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0054】請求項5に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043に記録される情報の一部が、その情報自身の内容を示す。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0055】請求項6に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043が、半導体メモリである。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0056】請求項7に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043及び権利管理部1045が、1枚のカードに実装されている情報記録装置1041から成る。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能とな

る。

【0057】請求項8に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043には書き換え不可能な情報が記録され、再生時に権利管理が行なわれる。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0058】請求項9に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043に、情報提供装置1001から書き換え可能な情報が記録される。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0059】請求項10に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体1043への情報の記録が、上記情報提供装置1001による正当性認証が成立した場合に行なわれる。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0060】請求項11に記載の情報提供収集装置においては、上記正当性認証が、情報提供装置1001及び情報記録装置1041に記録され、秘密鍵Kに基づいて行なわれる。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0061】請求項12に記載の情報提供収集装置においては、上記情報の再生が、再生選択信号114に基づいて行なわれる。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0062】請求項13に記載の情報提供収集装置においては、上記情報の再生が、外部からの再生選択信号114に基づいて行なわれる。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0063】請求項14に記載の情報提供収集装置においては、上記情報の再生が、情報提供装置1001によって、情報記録装置1041の正当性認証が成立した場合に行なわれる。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0064】請求項15に記載の情報提供収集装置においては、上記正当性認証が、情報提供装置1001及び情報記録装置1041に記録され、秘密鍵Kに基づいて行なわれる。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0065】請求項16に記載の情報提供収集装置においては、残度数情報Dが、権利管理情報更新装置1061により書き換え可能である。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0066】請求項17に記載の情報提供収集装置においては、残度数情報Dの書き換えが、情報記録装置1041によって、権利管理情報更新装置1061の正当性認証が成立した場合に行なわれる。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0067】請求項18に記載の情報提供収集装置においては、上記正当性認証が、権利管理情報更新装置1061及び情報記録装置1041に記録され、復号化鍵L及び暗号化鍵Mに基づいて行なわれる。以上のことによ

り、50

り、情報管理の安全性が高められる。

【0068】請求項19に記載の情報提供収集装置においては、権利管理更新装置1061に記録された暗号化鍵Mと、情報記録装置1041に記録された復号化鍵Lとは異なる値を持つ。以上のことにより、情報管理の安全性が高められる。

【0069】請求項20に記載の情報提供収集装置においては、情報記録装置1041の挿入部と排出部を別々に備え、情報記録装置1041への記録を行なう情報提供装置1001から成る。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0070】請求項21に記載の情報提供収集装置においては、内部に記録媒体2012を備え、その記録媒体2012に記録されている情報を情報記録装置1041に転送する情報提供装置1001から成る。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0071】請求項22に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体2012として半導体メモリを用いる情報提供装置1001から成る。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0072】請求項23に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体2012から情報記録装置1041への情報の転送が端子2041を用いて行なわれる。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0073】請求項24に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体2023から情報記録装置2031への情報の転送が非接触の手段で行なわれる。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0074】請求項25に記載の情報提供収集装置においては、情報提供装置1001から転送された情報を、情報記録装置1041に転送し、権利管理部1045の制御の下に上記情報の再生を行なう情報記録装置1041から成る。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0075】請求項26に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4013により、再生利用する情報が記録され、情報記録媒体4017により、再生利用者の入力に係わる情報が記録される。そして、伝達部3008により、情報記録媒体4017に記録された情報が外部に伝達される。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0076】請求項27に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4013に対し、外部からの情報の書き込みが可能である。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0077】請求項28に記載の情報提供収集装置においては、再生利用者の入力に係わる情報が、情報記録媒体4013に記録された情報再生によって入力が促される選択情報である。以上のことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。

11

【0078】請求項29に記載の情報提供収集装置においては、再生利用者の入力に係わるその情報が、その情報の再生利用状況に関する情報である。以上のことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0079】請求項30に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4013が、ICメモリで構成されている。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0080】請求項31に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4017が、ICメモリーで構成されている。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0081】請求項32に記載の情報提供収集装置においては、新規要素が1枚のカードに実装されている情報記録装置5021から成る。以上のことにより、情報の迅速な入手が可能となる。

【0082】請求項33に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4017に記録された情報が、制御部4014により読み出される。以上のことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0083】請求項34に記載の情報提供収集装置においては、記録媒体3007により、情報記録媒体4017から読みだされた情報に基づく情報が記録される。以上のことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0084】請求項35に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4013への情報の書き込み機能が装備されている。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0085】請求項36に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4017から読み出された情報に基づく情報が、一旦記録媒体3007に蓄積された後に、伝達部3002、3008により送信される。または、上記情報が蓄積されずに、処理が加えられ、または処理が加えられずに伝達部3002、3008により送信される。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0086】請求項37に記載の情報提供収集装置においては、情報記録媒体4017から読みだされた情報の種類あるいは内容に依存して、情報提供条件あるいは情報利用条件が変化する。以上のことにより、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0087】請求項38に記載の情報提供収集装置においては、複数個の記録装置5021から、伝達部3008によって、情報記録媒体3007から読みだされた情報に基づく情報が収集される。以上のことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0088】

【実施例】以下、本発明の好ましい実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の方法によ

12

る情報提供収集装置の一実施例における情報記録再生装置の外観を示したものである。この実施例の装置の一端には、情報提供装置結合端子が付いている。ここを通じて、情報提供装置から情報記録再生装置内に設置された記録媒体に情報がコピーされる。また、この実施例の装置の前面には、表示手段としての表示部と、再生選択手段としての再生選択ボタンが装備されている。

【0089】次に、その動作について説明する。上記表示部は、上記情報記録再生装置内に記録された情報の内容を表示することができる。情報提供収集装置の使用者は、上記表示部に表示されたものをもとに、ボタン等の再生選択手段を用いて必要な情報を選択的に再生することができる。情報の内容は、テキスト情報、音声情報、映像情報およびコンピュータプログラム等を含み、特に限定されない。ここでプログラムの再生とは、そのプログラムを実行することを意味するが、この場合、実行時に使用者が必要に応じて情報を入力しても良い。再生信号がテキストや映像信号の場合には、その再生信号は液晶装置等でできた表示部に表示され、音声情報の場合にはイヤホンに出力される。図1の実施例には描かれていないが、もちろんイヤホンのかわりに、スピーカが装備されていても良く、あるいは、その両方が装備されているても良い。その場合には、スピーカに音声情報の再生結果が出力されても良い。

【0090】やはり図1の実施例には描かれていないが、さらに再生信号は、外部端子が設けられて外部のCRTやスピーカー等に接続されてもよい。なお、記録媒体の種類も、特に限定はない。しかし、一般的に、記録媒体は、高速にコピーが可能で、かつ、ランダムアクセスが容易で、携帯性にも優れたICメモリが使用されるが便利である。

【0091】図2は、本発明のもう1つの実施例の外観図である。この例では、図1の情報記録再生装置が、情報記録装置と情報再生装置とに物理的に分離して構成されている。そして、情報記録装置は1枚のカードに実装されている。ただし、再生時には、上記情報記録装置と上記情報再生装置との間でデータおよび制御のやりとりが必要になるので、両者を結合する情報提供装置結合端子及び情報再生装置結合端子が上記情報記録装置及び上記情報再生装置に装備されている。ただし、上記情報記録装置の上記情報記録装置結合端子及び上記情報再生装置結合端子は、実際には1つの端子を切り替えて使用されるように構成されることも可能である。その動作については、図1と同様であり、ここでは省略する。

【0092】図3は、本発明に係わる情報提供収集装置の一実施例における情報提供装置の外観図である。情報提供装置内には記録媒体が設置され、情報が記録されている。図3では省略されているが、記録する情報においては、有線または無線による情報伝達手段によって送信するようにすると便利である。ただし、もちろん、記録

済みの記録媒体が直接に上記情報提供装置に挿入されても良い。

【0093】図3の実施例の情報提供装置の前面には、記録されている情報の内容や価格等を表示する表示手段としての表示部が装備されている。また、上記情報提供装置の前面には、どの情報を情報提供手段から出力するかを選択する出力選択手段としての出力選択ボタンが装備されている。そして、その出力選択ボタンにより、情報入手希望者は欲しい情報を選択することができる。さらに、上記情報提供装置の前面には、情報記録再生装置または情報記録装置を挿入するための挿入排出口が備えている。その動作について説明する。情報の入手は、上記情報提供装置の挿入排出口に情報記録再生装置または情報記録装置が挿入され、情報のコピーを受けることによって実現される。

【0094】図4は、本発明に係わる情報提供収集装置のもう1つの実施例における情報提供装置の外観図である。この実施例では、挿入口と排出口が距離を置いて分離されている。そして、情報提供装置内には、情報記録装置を運ぶベルトが備えている。その動作について説明する。上記挿入口から情報記録装置が挿入されると、その情報記録装置は上記ベルトに運ばれて排出口から出てくる。そして、情報入手希望者は歩きながら情報の入手をすることができる。以上のように、この実施例は多くの人に迅速に情報を提供する場合に便利である。

【0095】図5は、本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報提供装置のブロック図である。図5において、情報記録媒体1003は、ハードディスクや光磁気ディスク等、何であっても良い。しかし、一般的には、ランダムアクセスが可能で、情報記録再生装置の記録速度と同等の読み出しが可能であると効率が良い。そのため、記録媒体1003は、ICメモリによって構成されていると便利である。情報記録媒体1003は、情報出力部1004に接続され、情報出力部1004は、制御部1005に接続されている。制御部1005には、出力選択部1006及び表示部1007に接続されている。そして、以上の構成により、情報提供装置1001を成している。一方、情報記録媒体1003は情報伝達部1002にも接続されている。

【0096】次に、その動作について説明する。情報101が、有線、無線等の情報伝達部1002によって送られ、情報記録媒体1003に記録される。その情報記録媒体1003から読みだされた情報102は、情報出力部1004を通して信号103として出力される。情報出力部1004は制御部1005により情報の出力制御を受ける。制御部1005は、表示部1007に情報の内容や提供条件、情報提供処理過程の経過等の信号105を送る。それと共に、制御部1005は、情報入手希望者が出力選択部1006を通じて入力した出力選択情報104を受け取る。そして、制御部1005は、図

6に示す情報記録再生装置1011の権利管理部1015と後述する内容の通信107を行なう。その結果に基づいて、信号106により情報出力部1004の制御が行なわれる。その制御に基づいて、情報出力部1004は、情報記録媒体1003から読みだした情報102を情報記録再生装置1011に信号103として出力する。

【0097】図6は、本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報記録再生装置のブロック図である。図10 6において、情報記録媒体1012は、情報入力部1013、権利管理部1015及び情報再生部1014に接続されている。そして、情報再生部1014及び情報入力部1013は、権利管理部1015に接続されている。さらに、権利管理部1015には、再生選択部1016及び表示部1017が接続されている。そして、以上の構成により、情報記録再生装置1011を成している。

【0098】次に、その動作について説明する。情報記録再生装置1011においては、権利管理部1015の制御の下に、情報記録再生装置1011への入力、情報記録媒体1012への記録及び再生が行なわれる。情報入力部1013への入力または情報記録媒体1012への記録を制御する場合には、権利管理部1015は、図5に示す情報提供装置1001の制御部1005と、後述する内容の通信107を行なう。その結果に基づいて、制御信号116によって、情報入力部1013の情報入力機能または情報記録機能が制御される。そして、信号103は、情報入力部1013を通して情報記録媒体1012に情報111として送られる。

【0099】一方、情報記録媒体1012からの再生を制御する場合には、権利管理部1015においては、情報記録媒体1012に記録されている情報のうち、その情報自身の種類や再生条件などの情報118を読み出す。それが表示情報115として表示部1017に送つて表示される。この表示情報115に基づいて、装置の使用者が再生選択部1016によって入力した再生選択信号としての再生選択情報114が、権利管理部1015に送られる。そして、権利管理部1015においては、後述する処理を行なうことによって、情報再生部1014に再生制御信号117を送る。これに基づいて、情報再生部1014においては、情報記録媒体1012から情報112を読み出し、音や映像、テキストなどの再生信号113を出力する。ただし、再生信号113が映像やテキストである場合には、例えば、その映像やテキストが表示部1017上に再生されても良い。

【0100】図7は、図5に示す情報提供装置1001における制御部1005の実施例を示したものである。図7において、メモリ1021は、CPU1022に接続され、CPU1022は、乱数発生部1023に接続されている。以上のように、制御部1005は、メモリ

15

1021とCPU1022及び乱数発生部1023で構成されている。そして、メモリ1021には、暗号化された秘密鍵Kが記録されている。その動作については、後のフローチャートで述べる。

【0101】図8は、図6に示す情報記録再生装置1011における権利管理部1015の実施例を示したものである。図8において、メモリ1031は、CPU1032に接続されている。そして、権利管理部1015は、メモリ1031及びCPU1032で構成されている。また、メモリ1031には、暗号化された鍵情報としての秘密鍵K及び権利管理情報としての残度数情報Dが記録されている。

【0102】ここで残度数情報Dとは、情報記録再生装置1011が、その時点で、あと何回外部から情報を入手して記録してもいいか、あるいは、何回その情報を再生してもいいか、という権利情報を表すものである。ただし、残度数情報Dは、それら記録または再生の回数を直接表すものでなくても良い。例えば、残度数情報Dは、その情報を記録または再生するのに必要な権利の単位の数量を表し、情報の内容によって異なる数量の単位が記録または再生時に挿じられていくものとしても良い。また、残度数というのも権利管理情報の一例であり、例えば、残度数のかわりに、記録や再生の許される有効期限が記録してあってもよい。その動作については、後のフローチャートで述べる。

【0103】図9は、本発明の情報提供収集装置の一実施例において、情報記録再生装置への記録時に決済が行なわれる場合について説明するフローチャートである。ここで図9において、情報提供装置1001及び情報記録再生装置1011間の通信107及び情報の送受信信号113の実施例について説明を行なう。

【0104】先ずステップ1で、情報の入手希望者は、情報記録再生装置1011を情報提供装置1001に挿入し、出力選択部1006を用いて出力選択を行なう。ステップ2で、制御部1005は、この出力選択情報104を受信する。それと共に、ステップ10で、制御部1005と権利管理部1015との間で通信201が行なわれる。そして、後述する方法により、権利管理部1015の認証が行なわれる。ステップ3で、これにより権利管理部1015の正当性が証明されれば、ステップ5で、その情報の入手に必要な度数202が権利管理部1015に送信される。しかし、ステップ3で、もし正当性が証明されない場合には、ステップ4が実行される。ステップ4では、正当性が証明されないことが表示部1007に表示され、情報記録再生装置1011が排出されるなどのコピー不可処理1が行なわれる。

【0105】一方、ステップ5で、その正当性が証明された権利管理部1015は、ステップ11で、情報の入手に必要な度数情報を受信する。ステップ12では、権利管理部1015は、上記必要度数情報を権利管理部1

16

015自身が保持する残度数情報Dとを比較する。そして、もし必要度数が残度数よりも等しいか、少なければ、ステップ13で、コピー要求信号203が制御部1005に送信される。ステップ6では、制御部1005は、コピー要求信号203を受信する。ステップ7では、情報記録媒体1003内の情報が情報103として情報記録再生装置1011に送信される。そして、ステップ14で、情報記録再生装置1011は、情報103を受信し記録する。それと共に、ステップ15で、残度数が減るよう変更される。

【0106】一方、ステップ12で、必要度数が残度数より大きい場合には、ステップ16で、権利管理部1015はコピー不可処理2要求信号205を送信する。ステップ8では、制御部1005はコピー不可処理2要求信号205を受信する。そして、ステップ9で、コピー不可であることが表示部1007に表示されるなどのコピー不可処理2が行なわれる。このようにして、情報送信が行なわれたり、必要度数が残度数より大きいためにコピー不可処理2が行なわれる。

【0107】ところで、以上の処理後、情報入手希望者が別の情報の入手を希望する場合がある。その場合は、情報記録媒体1012に十分な記録領域が確保できるのであれば、情報入手希望者が、別の情報の入手を希望することを情報記録装置に入力する。そして、情報提供装置1001及び情報記録再生装置1011は上述の処理を繰り返すようにしても良い。なお、権利管理情報として、残度数のかわりに有効期限が記録されている場合も考えられる。その場合には、権利管理部1015は、必要度数と残度数との比較ではなく、図では省略されているクロックに基づいて、現在の日付時刻と有効期限との比較を行なう。そして、残度数の変更にあたるような処理は不用になる。

【0108】図10は、図9に示す認証のための通信201について説明するフローチャートである。先ず、ステップ31で、制御部1005は乱数Pを発生する。ステップ32で、上記乱数Pが権利管理部1015に送信される。それと共に、ステップ33で、秘密鍵Kと乱数Pに依存する関数f(K, P)の値Aが計算される。

【0109】一方、ステップ36で、権利管理部1015は乱数Pを受信する。そして、ステップ37でも、関数f(K, P)の値Bが計算される。ステップ38で、上記値Bが制御部1005に送信される。ステップ34で、値Bを受信した制御部1005は、値Aと値Bとを比較する。ステップ35で、値Aと値Bとが、もし一致していれば、この権利管理部1015は正しい秘密鍵Kの値を保持し、正しい決済を行なう正当なものであると判断される。しかし、値Aと値Bとが、もし一致しなければ、この権利管理部1015は不当なものであると見なされる。

【0110】ここで、認証の方法としては、例えば、権

利管理部1015が保持している秘密鍵Kを直接、制御部1005に送信し、制御部1005が正しい秘密鍵Kの値が送られてきたかを検証するという方法も探ることができる。しかし、実施例のような方法が用いられれば、秘密鍵Kが、制御部1005や権利管理部1015の外部に出ることはないので、安全性が高められる。また、認証の方法としては、後述する公開鍵暗号を利用した方法を用いることももちろん、可能である。

【0111】図11は、本発明の情報提供収集装置の一実施例において、権利管理部1015が情報の記録時ではなく、再生時に情報使用の決済を行なう場合の処理の流れについて説明するフローチャートである。ステップ51で、情報記録媒体1012に記録されている情報のうち、どの部分を再生するか再生選択がなされる。ステップ52で、権利管理部1015においては、残度数が再生に必要な度数以上であるかどうかを調べ、もしそうであれば、ステップ54が実行される。そして、情報が再生されると共に、ステップ55で、残度数が減るように変更される。一方、ステップ52で、残度数が必要度数に満たない場合には、ステップ53で、残度数が必要度数に満たないことが表示部1017に表示されるなどの再生不可処理が行なわれる。

【0112】なお、残度数のかわりに有効期限が記録されている場合も考えられる。その場合には、権利管理部1015においては、必要度数と残度数との比較ではなく、図では省略されているロックに基づいて、現在の日付時刻と有効期限との比較を行なう。そして、この場合には、残度数の変更にあたるような処理は不用になる。なお、このように再生時に権利管理が行なわれる場合、記録媒体への書き込みは必ずしも情報提供装置を通じて行なわなくて良い。例えば、マスクROMに記録されている情報が上述の方法で再生時に決済されるようにもしても良い。

【0113】図12は、図2の実施例における情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。図12において、情報記録再生装置は、情報記録装置1041と情報再生装置1051とに分離している。権利管理部1045は、情報入力部1044及び情報出力部1042とに接続され、情報入力部1044は、情報記録媒体1043に接続されている。また、情報記録媒体1043は、情報出力部1042に接続されている。以上の構成により、情報記録装置1041を成している。

【0114】一方、情報再生部1052は、再生制御部1053に接続され、再生制御部1053は、再生選択部1054及び表示部1055に接続されている。以上の構成により、情報再生装置1051を成している。そして、情報出力部1042は、情報再生装置1051に接続され、権利管理部1045は、再生制御部1053に接続されている。図1の実施例の場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略す

る。なお、情報記録装置1041は、1枚のカードに実装されている。

【0115】次に、その動作について説明する。図12の場合には、図6に示す権利管理部1015の機能は、権利管理部1045と再生制御部1053に分離されている。情報記録媒体1043に情報が記録される時に、その情報の権利管理が行なわれる場合には、権利管理部1045は図6の権利管理部1015と同様に機能する。一方、情報記録媒体1043からの再生時に権利管理が行なわれる場合には、権利管理部1045及び再生制御部1053が、それら両者間の通信120を通じて、図6の権利管理部1015と同様の機能を果たす。

【0116】尚、この場合、権利管理部1045は、情報出力部1042の出力を制御信号121によって制御する。そのことにより、情報の再生が許可されたり禁止されたりする。もちろん、情報記録媒体1043からの出力そのものが制御されることによっても、同様の機能を実現することは可能である。尚、不当な情報再生装置によって情報が再生されることを防ぐため、例えば、再生選択の前に、情報記録装置1041による情報再生装置1051の認証が行なわれるようにも良い。

【0117】本発明において、残度数などの権利管理情報は、重要な役割を持つ。そして、上記権利管理情報は、正当な権利管理情報更新装置を用いて、安全かつ容易に更新することが可能である。以下、これについて説明を行う。

【0118】図13は、権利管理情報更新装置の実施例の外観を示したものである。権利管理情報更新装置の前面には、情報記録(再生)装置を出し入れする挿入排出口及びコイン投入口がついている。その動作について説明する。権利管理情報の更新が必要な場合には、情報記録(再生)装置が挿入排出口に挿入されると共に、コイン投入口に必要な対価が入れられる。ただしもちろん、権利管理情報更新装置が人手によって管理され、その人が更新希望者から対価を受け取って、情報記録(再生)装置を挿入排出口に挿入するようにして良い。

【0119】図14は、図13の実施例において、権利管理部1015及び権利管理情報更新装置1061の構成を示すブロック図である。ただし、権利管理情報の更新に直接関係しない部分については省略してある。図14において、権利管理部1015には、図8に示された他に乱数発生部1033が装備されており、また、メモリ1031には、暗号化された鍵情報としての復号化鍵L及び残度数情報Dが記録されているものとする。この復号化鍵Lの意味と働きについては後述する。そして、乱数発生部1033及びメモリ1031は、CPU1032に接続されている。また一方、権利管理情報更新装置1061には、メモリ1062、CPU1063及びコイン受入部1064が装備されている。そして、メモリ1062には、暗号化鍵Mが記録されているものとす

19

る。この暗号化鍵Mは前述の復号化鍵Lと対になるものであるが、その意味と働きについては後述する。メモリ1062及びコイン受入部1064はCPU1063に接続されている。そして、CPU1032とCPU1063とが、通信301を行なうことによって、権利管理情報の更新は行なわれる。

【0120】図15は、図13の実施例において、権利管理部1015及び権利管理情報更新装置1061の処理のフローチャートを示したものである。権利管理情報更新装置1061に権利管理部1015が挿入されると、ステップ61で、権利管理部1015によって権利管理情報更新装置1061の認証302が始まる。認証の結果、ステップ62で、権利管理情報更新装置1061が正当なものであると認められれば、ステップ63で、残度数更新のための処理が準備される。しかし、ステップ62で、正当であると認められなければ、残度数更新拒否処理が行なわれる。ここで、残度数更新拒否処理は単に何もしないだけでも良いが、権利管理情報更新装置1061にその残度数更新拒否を送信されても良い。

【0121】次に、残度数更新の処理として、ステップ65で、認証が開始された後、ステップ66で、権利管理情報更新装置1061はコインの投入を確認する。ステップ67で、入金された額303が権利管理部1015に送信される。ステップ68で、権利管理部1015が上記額303を受信し、ステップ69で、その額に応じて残度数が増加するように変更される。一方、権利管理情報更新装置は排出口から情報記録(再生)装置を排出する。

【0122】図16は、図13の実施例において、認証の処理の流れを示したものである。認証の方法としては、例えば、図10に示したものと同じように権利管理部1015と権利管理情報更新装置1061とで共通の秘密鍵を用いて行なうこともできる。しかし、そのような方法をとった場合、万が一、権利管理部1015に記録されている秘密鍵の情報が漏洩すると、不当な権利管理情報更新装置の制作が可能になる。

【0123】一般に、正当な権利管理情報更新装置は、厳重に管理することが可能である。しかし、情報記録(再生)装置は多数の人が使用するため、厳重に管理することが難しい。しかも、不当な権利管理情報更新装置が1台でもできること、それによって多数の情報記録(再生)装置内の残度数が更新され得るので危険である。そのため、この実施例では、公開鍵暗号を用いた認証を利用している。

【0124】公開鍵暗号については、例えば

Cryptography and Data Security, Dorothy Elizabeth Ro bling Denning, 1982 Addison-Wesley Publishing Company

50

20

ny, Inc., Reading, Mass., U. S. A.)

(日本語訳)

暗号とデータセキュリティ

上岡忠弘、小峰格、奥島晶子訳 結風館

に詳細が記述されている。この技術を使うと、情報の暗号化時に使われる暗号化鍵と、暗号化情報の復号化時に使用される復号化鍵とが別なものに設定できる。しかも、復号化鍵が知られても、それから暗号化鍵を知ることは極めて困難なものにすることができる、安全性が高まる。

【0125】以下、図16に示された認証のための処理手順について述べる。まず、ステップ81で、権利管理部1015は乱数Qを発生する。ステップ82で、乱数Qが権利管理情報更新装置1061に送信される。それと共に、ステップ86で、権利管理情報更新装置1061が乱数Qを受信する。ステップ87で、権利管理情報更新装置1061は、暗号化鍵Mと乱数Qとに依存する関数e(M, Q)の値Rを計算する(暗号化)。ステップ88で、値Rが権利管理部1015に送信されると共に、ステップ83で、値Rが権利管理部1015に受信される。ステップ84で、権利管理部1015は、復号化鍵Lと値Rとに依存する関数d(L, R)の値Sを計算する(復号化)。ステップ85で、値Sが乱数Qと一致するかどうか調べられる。そして、値Sと乱数Qとがもし一致しているのであれば、権利管理情報更新装置1061は正当なものであると判断される。しかし、値Sと乱数Qとが一致しなければ、権利管理情報更新装置1061は不当なものであると判断される。

【0126】以上のように、本発明では、情報をコピーする側の情報提供装置ではなく、情報記録媒体と一体となった情報記録(再生)装置の側が決済等の権利管理を行なう機能を持つ。そのことにより、情報記録媒体への記録時だけでなく再生時の決済が可能になる。それと共に、記録時の決済の場合にも、情報入手者に余分な負担がかからないことが可能である。また、本発明による方法では、情報記録装置への記録媒体の挿入口と排出口とが分離している。それで、各利用者は挿入口に記録媒体を挿入した後、排出口へと移動することにより、多数の利用者が次々と情報記録装置を利用することが可能となる。そして、暗号化鍵を知ることは極めて困難なものにでき、安全性が高まる。

【0127】図17は図4の情報提供装置の内部の構成例を示したものである。図17において、挿入口2002と排出口2003とが情報転送部2001を介してベルト2004により連絡されている。

【0128】次に、その動作について説明する。挿入口2002から挿入された情報記録装置は、ベルト2004によって、情報転送部2001に送られる。そして、情報転送部2001では、上記情報記録装置内の記録媒

21

体に情報が記録される。その後、上記情報記録装置は、ベルト2004によって排出口2003へと運ばれ排出される。もちろん、ベルト2004のかわりに、例えば、高圧の空気によって上記情報記録装置が移動されても良い。

【0129】図18は情報転送部2001の内部構成を示したものである。図18において、情報記録媒体2012は、例えば、半導体メモリ等で構成されている。制御部2011は、記録部2013及び情報記録媒体2012に接続されている。そして、情報記録媒体2012と記録部2013とは接続されている。さらに、記録部2013には端子2014が接続されている。

【0130】次に、その動作について説明する。情報記録媒体2012に記録されている情報402は、制御部2011からの制御信号401に基づいて記録部2013へと送られる。さらに、記録部2013から出力された情報404が、端子2014を通じて情報記録装置内の情報記録媒体に記録される。

【0131】図19は、情報転送部のもう1つの内部構成例を示したものである。この例では、情報転送は非接触の方法で行なわれる。情報転送部2021は、制御部2022と情報記録媒体2023及び送信部2024などで構成されている。制御部2022は、送信部2024及び情報記録媒体2023に接続されている。そして、情報記録媒体2023と送信部2024とは接続されている。さらに、送信部2024は電磁波などの方法により、情報記録装置2031内の受信部2032と連絡されている。また、情報記録装置2031は、受信部2032と記録部2033及び情報記録媒体2034などで構成されている。そして、受信部2032は記録部2033に接続され、記録部2033は情報記録媒体2034に接続されている。

【0132】次に、その動作について説明する。情報記録媒体2023に記録されている情報502は、制御部2022からの制御信号501に基づいて送信部2024へと送られる。送信部2024においては、制御信号503に基づいて、情報504を情報記録装置2031内の受信部2032に電磁波などの方法により送信する。この情報504は、記録部2033の作用によって情報記録媒体2034に記録される。

【0133】以上のように、本発明による方法においては、情報提供装置への記録媒体の挿入口2002と排出口2003とを分離した。そして、利用者は挿入口2002に記録媒体を挿入した後、排出口2003へと移動する。そのことにより、多数の利用者が次々と情報提供装置を利用することが可能である。

【0134】図20は、図19の情報記録装置及び情報再生装置のブロック図である。図20において、情報記

22

録装置1071には情報記録媒体1073及び権利管理部1072が装備されている。権利管理部1072は、例えばCPU及びメモリから構成されている。そのメモリには、情報記録媒体に記録されている情報を再生する権利が記録されている。その権利は、例えば、情報記録媒体内の情報をあと何度再生することができるか等を表す残度数である。そして情報記録媒体1073は権利管理部1072に接続されている。一方、情報再生部1078は再生制御部1077に接続され、再生制御部1077は再生選択部1075及び表示部1076に接続されている。以上の構成により、情報再生装置1074を成している。

【0135】次に、その動作について説明する。権利管理部1072において、先ず、情報記録媒体1073に記録されている情報のうち、その情報自身の種類や再生に必要な権利の度数等の情報122を読み出す。そして、再生制御部1077に通信124が送信される。再生制御部1077においては、信号127を表示部1076に送り通信124の内容を表示する。情報利用希望者が、再生選択部1075を用いて、情報記録媒体1073に記録されているもののうち、どれを再生するかを選択する。すると、その選択情報126は再生制御部1077に送られる。その選択情報126は、さらに通信124を通じて、権利管理部1072に送られる。権利管理部1072においては、残度数が、その情報を再生するのに必要な度数以上であるかを調べる。そして、残度数が、その情報を再生するのに必要な度数以上であれば、その情報は再生可能と見なされる。それと共に、残度数から必要度数分が減じられる。

【0136】しかし、残度数が、その情報を再生するのに必要な度数以下であれば、その情報は再生不可と見なされる。再生可能であれば、制御信号123が情報記録媒体1073に送信される。それと共に、通信124が再生制御部1077に送信される。そこで、情報記録媒体1073は、記録されている情報125を出力する。その情報125は情報再生部1078に送信される。再生制御部1077から、情報再生の制御信号128が情報再生部1078に送られる。そして、情報再生部1078においては、受信した情報125を音声信号等129に変換して出力する。

【0137】以上のように、図20に示された情報記録装置及び情報再生装置を使用すれば、再生時に、その情報利用の選択及び決済を実現することができる。

【0138】図21は、情報提供と情報収集が同時に容易に行なえる実施例における情報記録再生装置の外観を示したものである。図21において、情報記録再生装置の前面には表示部及び選択部が装備されている。また、情報記録再生装置の側面には、イヤホン及び情報提供収集装置結合端子601、602が装備されている。

【0139】次に、その動作について説明する。情報提

23

供収集装置結合端子601を通じて、情報提供装置から情報記録再生装置内に設置された記録媒体に情報がコピーされる。また、情報提供収集装置結合端子602を通じて、情報提供装置へ情報記録再生装置内に設置された記録媒体から情報が転送される。ただし、情報提供収集装置結合端子601、602は、実際には同一の端子を切り替えて使用されるようにしてもよい。さらに、この実施例の装置には表示部と再生ボタンが装備されている。表示部には装置内に記録された情報の内容が表示される。上記表示部に表示されたものをもとに、装置の使用者は、選択ボタンを用いて必要な情報を選択的に再生することができる。また、利用者は、その他の選択情報を入力したりすることもできる。

【0140】図22は、図21の実施例に対するもう1つの実施例の外観図である。この例では、図21の情報記録再生装置が、情報記録装置と情報再生装置とに物理的に分離して構成されている。そして、上記情報記録装置の構成要素が1枚のカードに実装されている。図21の場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。図22の実施例の装置には、情報再生装置結合端子603がついている。

【0141】次に、その動作について説明する。情報提供収集装置結合端子601を通じて、情報提供装置から情報記録再生装置内に設置された記録媒体に情報がコピーされる。また、情報提供収集装置結合端子602を通じて、情報提供装置へ情報記録再生装置内に設置された記録媒体から情報が転送される。ただし、情報提供収集装置結合端子601、602は、実際には同一の端子を切り替えて使用されるようにしてもよい。また、再生時には、情報記録装置と情報再生装置との間で、データ及び制御のやりとりが必要になる。それで、上記情報記録装置と情報再生装置とを結合する情報再生装置結合端子603が、情報記録装置及び情報再生装置に装備されている。ただし、情報記録装置の情報提供収集装置結合端子601、602及び情報再生装置結合端子603は、実際には1つの端子を切り替えて使用されるように構成されることも可能である。

【0142】図23は、図21または図22の実施例における情報提供装置の外観図である。図3の実施例と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。情報提供装置内には記録媒体が設置され情報が記録されている。この実施例の情報提供装置には、伝達手段としての有線での他の装置に接続されている。

【0143】次に、その動作について説明する。上記有線を通じて、他の装置から情報提供装置へ情報が送信されたり、情報提供装置内の情報が他の装置へ送信されたりすることが可能である。もちろん、上記有線は無線に代えて使用されることも可能である。また、上記情報提供装置への伝達手段とその他の装置からの伝達手段とは物理的に別なものでも良い。ただし、もちろん、情報提

50 との間の通信403の一例について説明を行なう。制御

24

供装置への情報の入力は通信手段によらなくても、たとえば記録済みの記録媒体が直接、情報提供装置に挿入されても良い。また、情報提供装置からの情報の出力についても、情報提供装置内の記録媒体が取り外されたり、他の記録媒体へコピーされたりすることによって実現することもできる。そして、情報入手希望者は、欲しい情報を選択することができる。情報入手希望者は、情報提供装置の挿入排出口に、自分のもっている情報記録再生装置または情報記録装置を挿入する。そして、コピーを受けることによって情報が入手される。また、上記情報記録再生装置あるいは情報記録装置内の情報は、それらの装置が情報提供装置に挿入されてから排出されるまでの間に収集される。上記情報は、情報提供装置内の記録媒体に転送されることによって、迅速かつ容易に収集される。なお、情報提供装置内の記録媒体としては、特に限定はないが、高速にコピーが可能でランダム・アクセスが可能なICメモリによって構成されると便利である。

【0144】図24は、図23の実施例における情報提供装置のブロック図である。また、図25は、図10の実施例における情報記録再生装置のブロック図である。

【0145】図24において、記録媒体3003は制御部3004に接続されている。制御部3004には、記録媒体3007と選択部3005及び表示部3006が接続されている。そして、以上の構成により、情報提供装置3001を成している。また、伝達部3008は制御部3004に接続され、伝達部3002は記録媒体3003に接続されている。

【0146】図25において、再生部4012は記録媒体4013に接続され、記録媒体4013は制御部4014に接続されている。そして、制御部4014には、記録媒体4017と選択部4015及び表示部4016が接続されている。

【0147】次に、その動作について説明する。情報提供装置3001では、有線、無線等の伝達部3002によって送られてきた情報401が、記録媒体3003に記録される。制御部3004においては、記録媒体3003から情報の内容等を示す情報404を読み出して、表示部3006に表示情報407として送り表示する。

情報入手希望者は、この表示情報を参考にしてどの情報を入手するかを、選択手段3005を通じて入力する。選択部3005は、選択信号406を制御部3004に送る。そして、制御部3004においては、情報記録再生装置4011の制御部4014との通信403に基づいて、情報を出力するか否かの制御信号405を記録媒体3003に送る。さらに、記録媒体3003においては、その制御によって情報402を情報記録再生装置4011に送る。

【0148】ここで、制御部3004と制御部4014との間の通信403の一例について説明を行なう。制御

25

部4014においては、情報記録再生装置4011が情報提供装置3001からコピーを受ける権利情報の値、例えば残度数情報Dを記憶している。一方、制御部3004においては、情報入手希望者がコピーを希望する情報をコピーした場合に、残度数情報Dから減じる値、必要度数dを制御部4014に送信する。制御部4014においては、残度数情報Dと必要度数dとの比較を行なう。ここで、Dがdより大きいか等しければ、制御部3004にコピー要求信号が送信されると共に、Dからdを減じた値が新たな残度数情報Dの値とされる。また、Dがdより小さい場合には、制御部3004にコピー不要信号が送信される。情報402の送信とともに、または前後して、情報提供装置3001は情報記録再生装置4011から通信403を受信する。ここで、通信403の内容は、情報記録再生装置4011において、記録媒体3003に記録されたどの情報が何回再生されたか、といった情報である。その情報は記録媒体3007に記録される。そして、制御部3004においては、例えば一定時間毎に、記録媒体3007に蓄積された情報408を読み出す。さらに、制御部3004においては、その情報408に統計的な処理を加えた情報409が、計算されて伝達部3008に送出される。

【0149】ただし、情報記録再生装置4011から送られてきた情報(通信403)は、制御部3004によって必ずしも記録媒体3007に蓄積されなくとも良い。そして、情報(通信403)は、直接あるいは統計処理等を施して伝達部3008に送出されても良い。また、情報(通信403)が記録媒体3007に蓄積された場合においても、伝達部3008に送りだす前に、特別の統計処理は行なわれなくても良い。さらにまた、制御部3004が記録媒体3007に情報を記録する前に、統計処理などが施されても良い。

【0150】一方、情報提供装置3001から情報の入手後、情報再生希望者の要求にしたがって、情報記録再生装置4011ではまず、制御部4014は、記録媒体4013から情報の内容等512を読み出す。そして、その情報は表示部4016に表示情報515として送られて表示される。情報再生希望者は、この表示情報を参考にして、どの情報を再生するかを、選択部4015を通じて入力する。選択部4015は選択信号514を制御部3014に送る。そして、制御部4014においては、選択信号514に基づいて、記録媒体4013に制御信号513を送る。その制御信号513に基づいて、記録媒体4013は情報511を出力する。そして、再生部4012は情報511を再生する。また、制御部4014においては、選択部4015への入力に依存する情報516を、記録媒体4017に記録する。情報記録再生装置4011が次回、情報提供装置3001と結合される時、記録媒体4017に記録された情報は、制御部4014を通じて、情報提供装置3001に送られ

50 装置5021では、制御部5018が、記録媒体501

26

る。

【0151】ここで、「選択部4015への入力に依存する情報」とは、例えば、再生選択信号514そのものであっても良い。この場合、情報記録再生装置4011の使用者の情報再生利用実態に関する情報が得られる。

「選択部4015への入力に依存する情報」の別の例として、クイズ情報に関する解答選択情報、あるいは、それを統計処理した情報であってもよい。この場合、情報記録再生装置4011の使用者のクイズに対する正解率が得られる。「選択部4015への入力に依存する情報」の別の例として、アンケートに関する解答選択情報、あるいは、それを統計処理した情報であってもよい。上記情報が例えば、記録媒体4013から再生された音楽のうち、情報記録再生装置4011の使用者が最も気に入ったものの選択情報とする。その選択情報が統計処理されることによって、どの音楽に人気があるかが把握される。

【0152】なお、多数の情報提供装置において収集された情報がセンターに集められ、それらの情報が統計処理されることによって、より有効な情報利用にかかるデータが得られる。また、情報記録再生装置から情報提供装置に送られる情報によって、情報提供装置から情報記録再生装置への条件を変化させても良い。例えば、上述のアンケートに協力する場合には、情報提供装置において、情報入手のための必要度数dの値を予め小さくしても良い。こうすることによって、情報使用者はより安価で情報入手が可能となり、情報提供者はより多くの使用者からのアンケート結果を期待することができる。また、クイズ情報を提供する場合には、情報提供装置において、その正解率によって必要度数dの値を変化させてもよい。こうすることにより、情報利用者はゲーム性を楽しむことができる。なお、記録媒体3003及び記録媒体3007においては、一体となっている記録媒体の異なる部分を使用するようにしても良い。

【0153】図26は、図22に示す実施例の構成を示すブロック図である。図26において、記録媒体5017は制御部5018に接続され、制御部5018は記録媒体5013に接続されている。そして、以上の構成により、情報記録装置5021を成している。一方、再生部5012は制御部5019に接続されている。また、制御部5019は選択部5015及び表示部5016接続されている。そして、以上の構成により、情報再生装置5031を成している。

【0154】次に、その動作について説明する。この実施例の場合には、図25に示す制御部4014の機能が、制御部5018と制御部5019及び通信621によって実現される。先ず、情報提供装置3001から送られてきた情報102が、記録媒体5013に記録される。情報記録再生希望者の要求にしたがって、情報記録部5021では、制御部5018が、記録媒体501

27

3から情報の内容等612を読み出す。そして、その情報は、制御部5019から通信121を介して表示部5016に表示情報615として送られ、表示される。情報再生希望者は、この表示情報を参考にして、どの情報を再生するかを、選択部5015を通じて入力する。選択部5015は選択信号614を制御部5019に送る。そして、制御部5019においては、選択信号614に基づいて、制御部5018を介して、記録媒体5013に制御信号613を送る。その制御信号613に基づいて、記録媒体5013は情報611を出力する。そして、再生部5012は制御信号617に基づき情報611を再生する。また、制御部5018においては、選択部5015への入力に依存する情報616を、記録媒体5017に記録する。情報記録装置5021が次回、図24に示す情報提供装置3001と結合される時、記録媒体5017に記録された情報は、通信103を介して情報提供装置3001に送られる。

【0155】なお、図24に示す情報提供装置3001は情報提供機能と情報収集機能の両方を備えており、情報提供と情報収集が同時に容易に行なえるという利点を持つているが、これは必ずしも必要条件ではなく、情報提供装置で情報の提供を行ない、情報収集装置で情報の収集を行なうようにしてもよい。

【0156】以上の説明からも明らかなように、本発明では、ICメモリー等で構成された記録媒体を装備した情報記録装置に音楽やクイズ等の番組が、情報提供装置から転送される。それと共に、これらの番組を再生する際に、視聴者が入力した選択情報が記録される。そして、これらの情報が情報提供装置に転送される。そのことにより、視聴者の反応に関する情報が得られる。そして、情報提供者が容易に、情報利用者の情報利用実態や好み等を把握することができる。さらにこうした情報を利用してサービス内容を充実させることができる。

【0157】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の情報提供収集装置によれば、情報記録媒体および権利管理手段を備え、権利管理手段の制御により情報の記録または再生の制御を行なう情報記録装置から成るようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0158】請求項2に記載の情報提供収集装置によれば、上記権利管理手段においては、上記記録媒体に記録された権利管理情報に基づいて制御を行なうようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0159】請求項3に記載の情報提供収集装置によれば、上記権利管理情報は、記録もしくは再生前後で内容が変化するようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0160】請求項4に記載の情報提供収集装置によれば、上記権利管理情報は、記録または再生が許可される有効期限であるようにしたので、柔軟な料金支払いが可

50

28

能となる。

【0161】請求項5に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体に記録される情報の一部は、その情報自身の内容を示すものであるようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0162】請求項6に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体は、半導体メモリであるようにしたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0163】請求項7に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体及び上記権利管理手段は、1枚のカードに実装されている情報記録装置から成るようにしたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0164】請求項8に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体には書き換え不可能な情報を記録し、再生時に権利管理を行なうようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0165】請求項9に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体には、情報提供装置から書き換え可能な情報を記録するようにしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0166】請求項10に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体への情報の記録は、上記情報提供装置による正当性認証が成立した場合に行なわれるようになので、情報管理の安全性が高められる。

【0167】請求項11に記載の情報提供収集装置によれば、上記正当性認証は、上記情報提供装置及び上記情報記録装置に記録され、その値自身が暗号化された鍵情報に基づいて行なわれるようになしたので、情報管理の安全性が高められる。

【0168】請求項12に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報の再生は再生選択信号に基づいて行なわれるようになしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0169】請求項13に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報の再生は、外部からの再生選択信号に基づいて行なわれるようになしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0170】請求項14に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報の再生は、上記情報提供装置によって、上記情報記録装置の正当性認証が成立した場合に行なわれるようになしたので、情報管理の安全性が高められる。

【0171】請求項15に記載の情報提供収集装置によれば、上記正当性認証は、上記情報記録装置及び上記情報記録装置に記録され、暗号化された鍵情報に基づいて行なわれるようになしたので、情報管理の安全性が高められる。

【0172】請求項16に記載の情報提供収集装置によれば、上記権利管理情報は、権利管理情報更新装置により書き換え可能であるようになしたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0173】請求項17に記載の情報提供収集装置によ

29

れば、上記権利管理情報の書き換えは、上記情報記録装置によって、上記権利管理情報更新装置の正当性認証が成立した場合に行なわれるようになつたので、情報管理の安全性が高められる。

【0174】請求項18に記載の情報提供収集装置によれば、上記正当性認証は、上記権利管理情報更新装置及び上記情報記録装置に記録され、暗号化された鍵情報に基づいて行なわれるようになつたので、情報管理の安全性が高められる。

【0175】請求項19に記載の情報提供収集装置によれば、上記権利管理更新装置に記録された鍵情報と、上記情報記録装置に記録された鍵情報とは異なる値を持つようになつたので、情報管理の安全性が高められる。

【0176】請求項20に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報記録装置の挿入部と排出部を別々に備え、上記情報記録装置への記録を行なう情報提供装置から成るようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0177】請求項21に記載の情報提供収集装置によれば、内部に記録媒体を備え、その記録媒体に記録されている情報を上記情報再生装置に転送する情報提供装置から成るようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0178】請求項22に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体として半導体メモリを用いる情報提供装置から成るようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0179】請求項23に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体から上記情報記録装置への情報の転送を、端子を用いて行なう情報提供装置から成るようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0180】請求項24に記載の情報提供収集装置によれば、上記記録媒体から上記情報提供装置への情報の転送を非接触の手段で行なうようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0181】請求項25に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報提供装置から転送された情報を、上記情報記録装置に転送し、上記権利管理手段の制御の下に上記情報の再生を行なう情報記録装置から成るようにになつたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0182】請求項26に記載の情報提供収集装置によれば、再生利用する情報を記録する第1の情報記録媒体と、その情報の再生利用者の入力に係わる情報を記録する第2の情報記録媒体と、その第2の情報記録媒体に記録された情報を外部に伝達するための伝達手段とを備えているようにになつたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0183】請求項27に記載の情報提供収集装置によれば、上記第1の情報記録媒体に対し、外部からの情報の書き込みが可能であるようにになつたので、柔軟な料金支

30

払いが可能となる。

【0184】請求項28に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報の再生利用者の入力に係わる情報が、第1の情報記録媒体に記録された情報再生によって入力が促される選択情報であるようにになつたので、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0185】請求項29に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報の再生利用者の入力に係わる情報が、その情報の再生利用状況に関する情報であるようにになつたので、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0186】請求項30に記載の情報提供収集装置によれば、上記第1の情報記録媒体は、ICメモリで構成されているようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0187】請求項31に記載の情報提供収集装置によれば、上記第2の情報記録媒体は、ICメモリーで構成されているようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0188】請求項32に記載の情報提供収集装置によれば、構成要素が1枚のカードに実装されている情報記録装置から成るようにになつたので、情報の迅速な入手が可能となる。

【0189】請求項33に記載の情報提供収集装置によれば、上記第2の情報記録媒体に記録された情報を読みだす手段を備えるようにになつたので、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0190】請求項34に記載の情報提供収集装置によれば、上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報に基づく情報を記録する媒体を装備するようにになつたので、視聴者の反応に関する情報が得られる。

【0191】請求項35に記載の情報提供収集装置によれば、上記第1の情報記録媒体への情報の書き込み機能を装備しているようにになつたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0192】請求項36に記載の情報提供収集装置によれば、有線または無線の伝達手段を装備し、上記第2の情報記録媒体から読み出された情報を基づく情報を、一旦記録媒体に蓄積した後に、または蓄積をせずに、処理を加え、または処理を加えずに上記伝達手段によって送信できるようにになつたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0193】請求項37に記載の情報提供収集装置によれば、上記情報記録装置の上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報の種類あるいは内容に依存して、情報提供条件あるいは情報利用条件が変化するようにになつたので、柔軟な料金支払いが可能となる。

【0194】請求項38に記載の情報提供収集装置によれば、複数個の上記情報記録装置から、上記伝達手段によって、上記第2の情報記録媒体から読みだされた情報に基づく情報を収集するようにになつたので、視聴者の反応

31

に関する情報が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報記録再生装置の外観を示した外観図である。

【図2】本発明の情報提供収集装置の一実施例において、情報記録再生装置が、情報記録装置と情報再生装置とに物理的に分離して構成されている場合の外観を示す外観図である。

【図3】本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報提供装置の外観を示す外観図である。

【図4】本発明の情報提供収集装置のもう1つの実施例における情報提供装置の外観を示す外観図である。

【図5】本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の情報提供収集装置の一実施例における情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図7】図5に示す情報提供装置1001における制御部1005の実施例の構成を示すブロック図である。

【図8】図6に示す情報記録再生装置1011における権利管理部1015の実施例の構成を示すブロック図である。

【図9】本発明の情報提供収集装置の一実施例において、情報記録再生装置への記録時に決済が行なわれる場合について説明するフローチャートである。

【図10】図9に示す認証のための通信201について説明するフローチャートである。

【図11】本発明の情報提供収集装置の一実施例において、権利管理部1015が情報の記録時ではなく、再生時に情報使用の決済を行なう場合の処理の流れについて説明するフローチャートである。

【図12】図2の実施例における情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図13】本発明の情報提供収集装置の一実施例において、権利管理情報更新装置の実施例の外観を示す外観図である。

【図14】図13の実施例において、権利管理部1015及び権利管理情報更新装置1061の構成を示すブロック図である。

【図15】図13の実施例において、権利管理部1015及び権利管理情報更新装置1061の処理を説明するフローチャートである。

10

フローチャートである。

【図16】図13の実施例において、認証の処理の流れを説明するフローチャートである。

【図17】図4の実施例における情報提供装置の内部の構成を示すブロック図である。

【図18】図17の実施例における情報転送部2001の内部構成を示したものである。

【図19】図17の実施例における情報記録装置及び情報再生装置の構成を示したものである。

【図20】図19の実施例における情報記録装置及び情報再生装置の構成を示すブロック図である。

【図21】本発明の情報提供収集装置の一実施例において、情報提供と情報収集が同時に容易に行なえる実施例における情報記録再生装置の外観を示す外観図である。

【図22】図20の実施例における情報記録再生装置に対するもう1つの実施例の外観を示す外観図である。

【図23】図20または図21の実施例における情報提供装置の外観を示す外観図である。

【図24】図22の実施例における情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【図25】図10の実施例における情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図26】図21に示す実施例における情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

103 信号

111, 112, 118 情報

113 再生信号

114 再生選択情報(再生選択信号)

115 表示情報

116 制御信号

117 再生制御信号

1011 情報記録再生装置

1012 情報記録媒体

1013 情報入力部

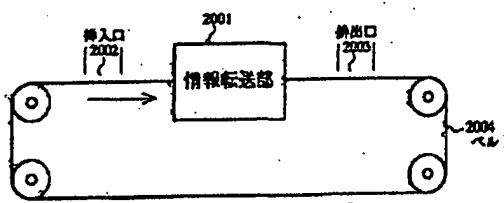
1014 情報再生部

1015 権利管理部(権利管理手段)

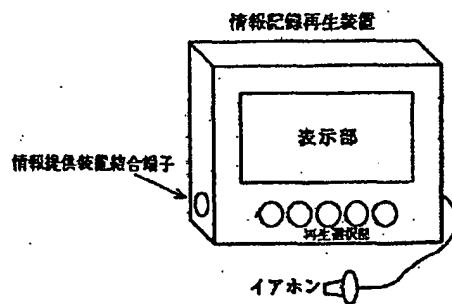
1016 再生選択部

1017 表示部

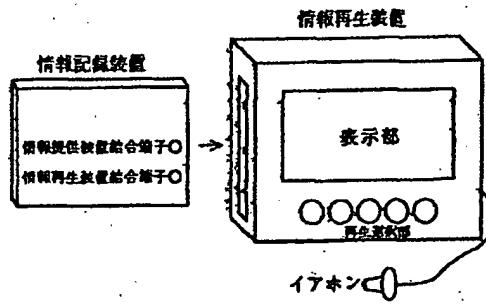
【図17】



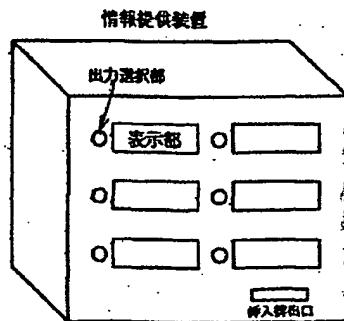
【図1】



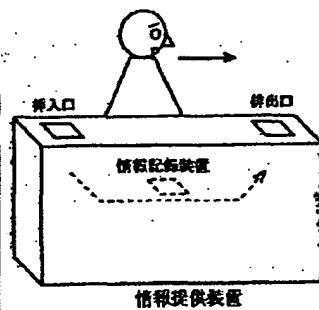
【図2】



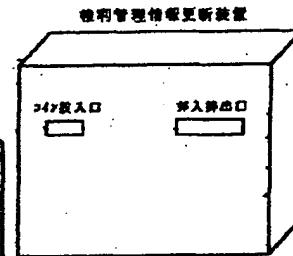
【図3】



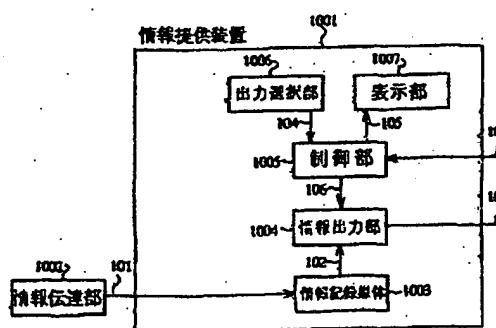
【図4】



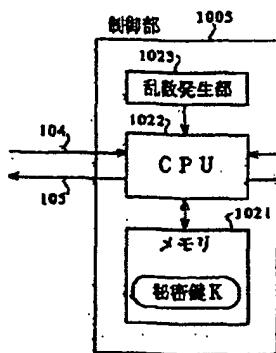
【図1.3】



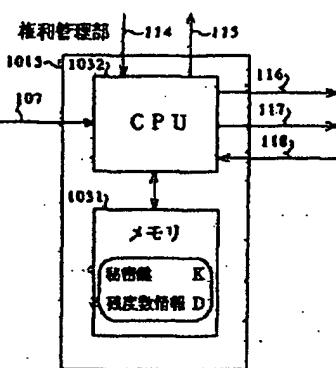
【図5】



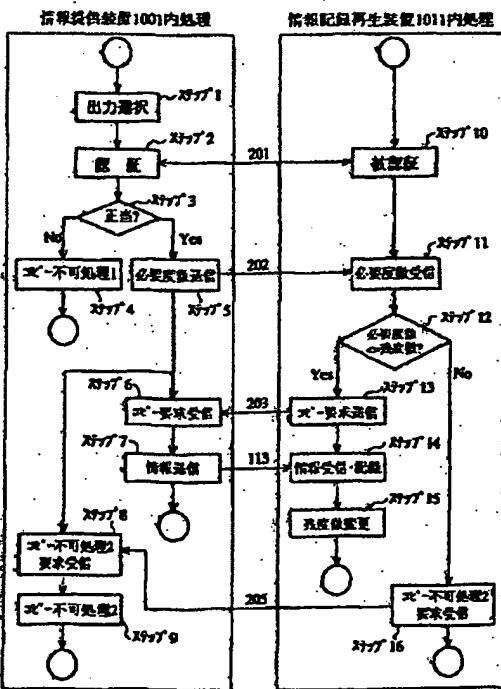
【図7】



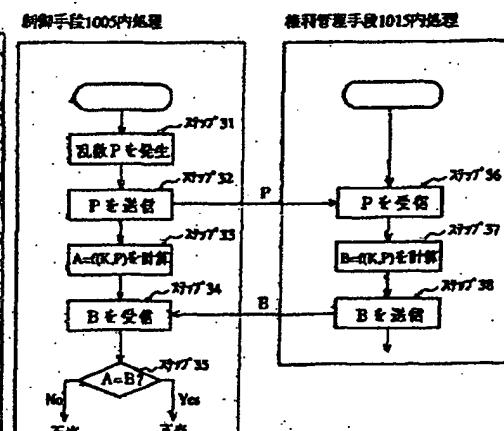
【図8】



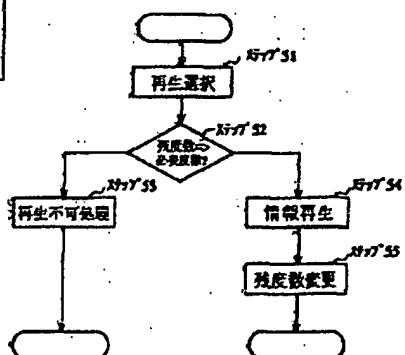
【図9】



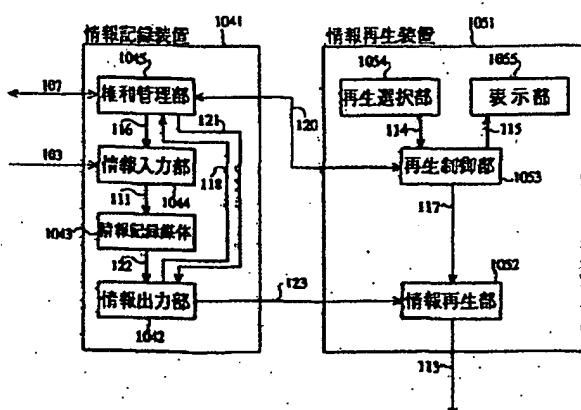
【図10】



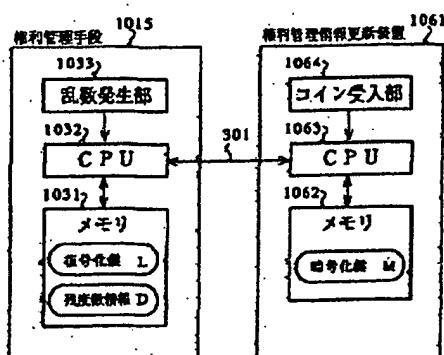
【図11】



【図12】

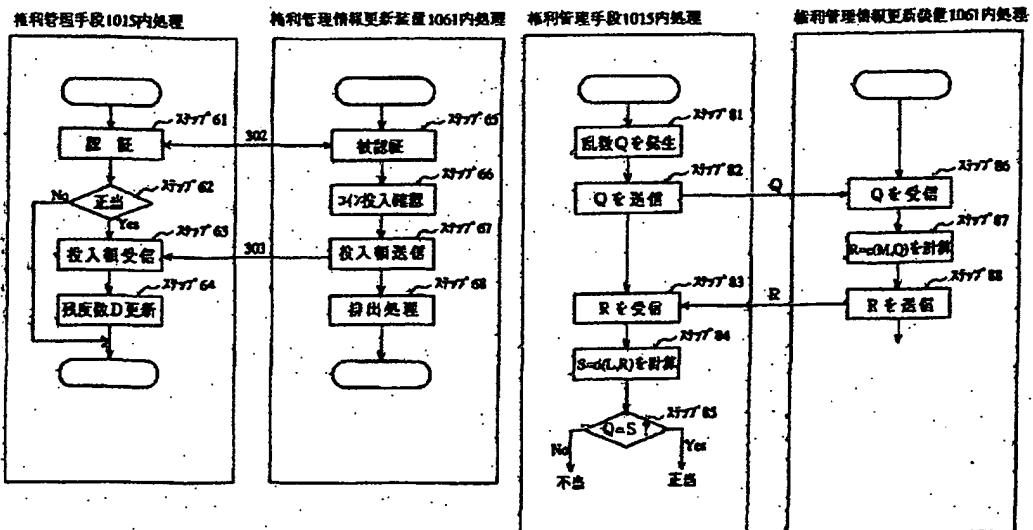


【図14】



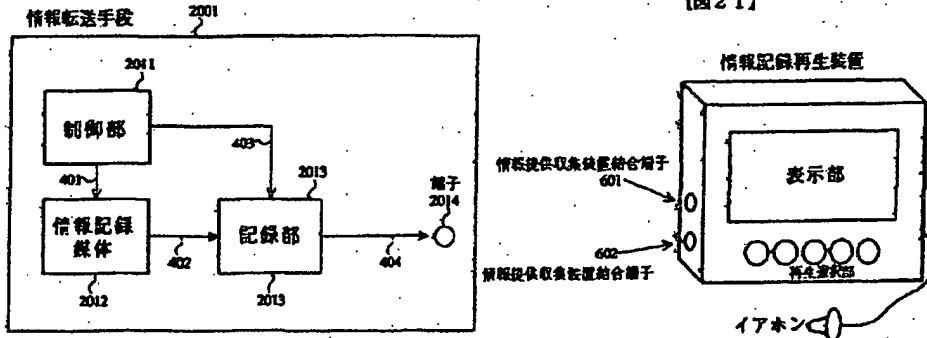
【図15】

【図16】

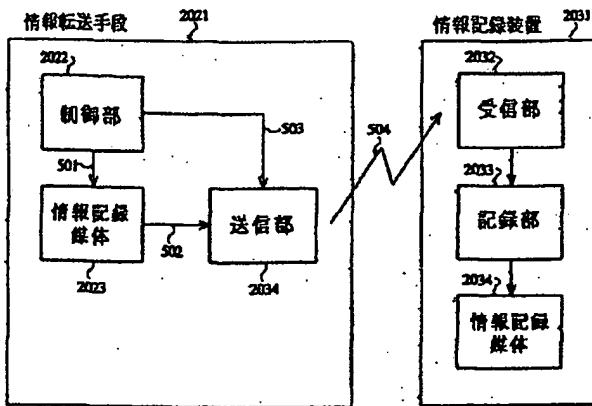


【図18】

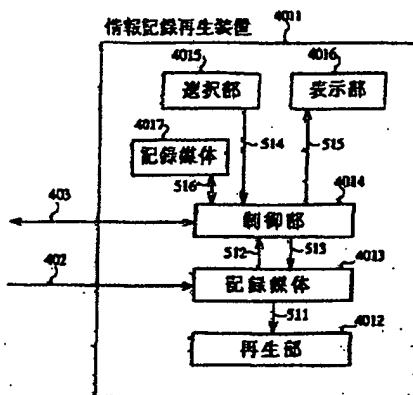
【図21】



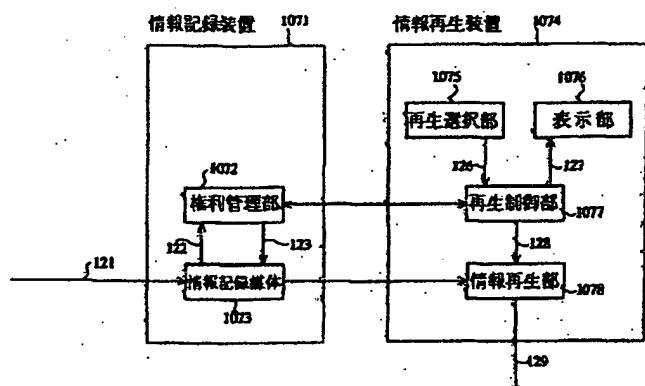
〔図19〕



{圖25}

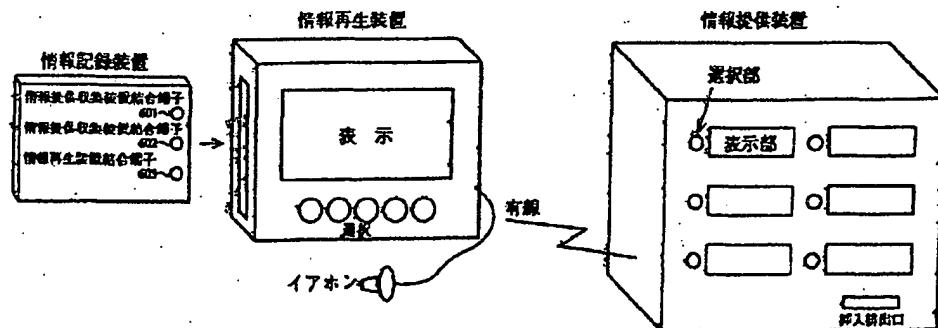


〔图20〕

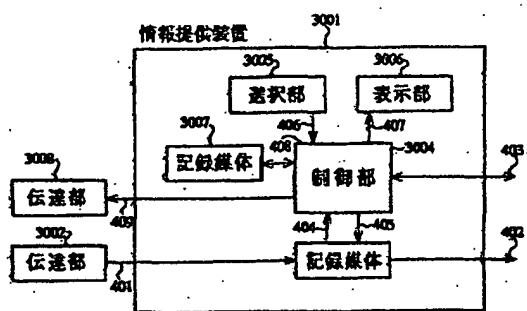


[图22]

[图23]



[図24]



[図26]

